

⑤1

Int. Cl.:

B 60 s, 1/34

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 63 c, 82

⑩

⑪

# Offenlegungsschrift 2121 112

⑫

Aktenzeichen: P 21 21 112.1

⑬

Anmeldetag: 29. April 1971

⑭

Offenlegungstag: 16. November 1972

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: —

⑰

Land: —

⑱

Aktenzeichen: —

⑤4

Bezeichnung: Scheibenwischerarm für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦2

Als Erfinder benannt: Brümmer, Dietmar, 7582 Bühlertal; Huber, Werner, 7551 Iffezheim

DI 2121112

R. 302  
26.4.1971 Ki/Kf

Anlage zur  
Patent-  
~~Gebrauchsmusterhilfs-~~anmeldung

ROBERT BOSCH GMBH, Stuttgart (Deutschland)

Scheibenwischerarm für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge

Die Erfindung bezieht sich auf einen Scheibenwischerarm für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, mit einer auf eine Antriebswelle aufsteckbaren Nabe, einem mit der Nabe gelenkig verbundenen langgestreckten Stangenteil, das an seinem freien Ende mit Mitteln zum Befestigen eines Wischblattes versehen ist, und mit einem an der Nabe schwenkbar gelagerten Verriegelungselement, das in Betriebsstellung des Wischerarms unter dem Einfluß einer Feder hinter eine Schulter der Antriebswelle faßt und die Teile gegen ungewolltes Lösen sichert.

209847/0257

Robert Bosch GmbH  
Stuttgart

R. 302 Ki/Kf

Bei bekannten Scheibenwischerarmen dieser Art greift an dem Verriegelungselement eine Zugfeder an, deren anderes Ende am Stangenteil angelenkt ist und dieses gegen die zu reinigende Scheibe zieht. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß beim Abheben des Wischblatts von der zu reinigenden Scheibe die Zugfeder das Verriegelungselement entweder aus der Sperrstellung herausschwenkt, oder daß das Verriegelungselement in der Sperrstellung verbleibt und von Hand in die Lösestellung verschwenkt werden muß. Diese Ausführungen haben den Nachteil, daß infolge der unvermeidlichen Fertigungstoleranzen der Teile der Hebelarm der Zugfeder zum Drehpunkt des Stangenteils an der Nabe in verhältnismäßig weiten Grenzen schwanken kann, so daß die Auflagekraft des Wischblatts an der Scheibe den zulässigen Toleranzbereich überschreiten kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Scheibenwischerarme der genannten Art so auszubilden, daß die Auflagekraft des Wischblatts nur in verhältnismäßig engen Grenzen schwankt, ohne daß für die Teile besonders enge Toleranzen vorgeschrieben werden müssen.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß dem Verriegelungselement eine an der Nabe sich abstützende eigene Feder zugeordnet ist, die das Verriegelungselement unabhängig von der Winkellage des Stangenteils gegenüber der Nabe in Sperrrichtung beaufschlägt, und daß das Stangenteil mit dem Verriegelungselement über einen Lenker verbunden ist, der das Verriegelungselement aus der Sperrstellung zieht, wenn das Stangenteil von der zu reinigenden Scheibe angehoben und gegenüber der auf der Antriebswelle sitzenden Nabe verschwenkt wird.

Das hat den Vorteil, daß die am Stangenteil angreifende Feder an einem festen Punkt der Nabe angelenkt sein kann, dessen Ab-

209847/0257

Robert Bosch GmbH  
Stuttgart

R. 302 Ki/Kf

stand zur Drehachse des Stangenteils durch die Formgebung der Spritzform für die Nabe genau bestimmt ist. Außerdem wird beim Abheben des Stangenteils von der Scheibe das Verriegelungselement über den Lenker zwangsläufig aus der Sperrstellung herausgeschwenkt. Bei den herkömmlichen Ausführungen kann das Verriegelungselement beim Abheben des Wischblatts von der Scheibe mitunter in der Sperrstellung hängenbleiben, so daß der Wischerarm erst unter Zuhilfenahme eines Werkzeugs von der Antriebswelle abgezogen werden kann.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn der Lenker das Verriegelungselement beim Klappen des Stangenteils gegen die Scheibe zwangsläufig mindestens annähernd bis in die Sperrstellung schwenkt.

Eine platzsparende Ausführung ergibt sich, wenn dem Verriegelungselement eine Druckfeder zugeordnet ist, die auf einen schwenkbar an der Nabe angelenkten Bolzen aufgeschoben ist.

Zur einwandfreien Führung des Bolzens und der Druckfeder wird vorgeschlagen, daß der Bolzen mit dem dem Schwenklager gegenüberliegenden freien Ende in einen Schlitz des entsprechend breit bemessenen Verriegelungselement eingreift.

Um die beim Wischen stark gewölbter Scheiben auftretenden Schwenkbewegungen des Stangenteils gegenüber der Nabe aufnehmen zu können, wird weiterhin vorgeschlagen, daß der Lenker über eine Zapfen-Schlitz-Verbindung mit dem Verriegelungselement verbunden ist.

Bei Scheibenwischerarmen mit einer das Stangenteil gegen die zu reinigende Scheibe ziehenden Zugfeder, die nabenseitig an einer an der Nabe schwenkbar angelenkten Zwischenbügel angreift, wird gemäß der Erfindung weiter vorgeschlagen, daß die Feder für

Robert Bosch GmbH  
Stuttgart

R. 302 Ki/Kf

das Verriegelungselement mindestens annähernd in der Längsmittlebene des Wischerarmes angeordnet ist, während der Lenker und der Zwischenbügel je auf einer Seite neben der Feder angeordnet sind.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäß ausgebildeten Wischerarm in Seitenansicht und teilweise im Schnitt,

Fig. 2 den Wischerarm auf eine Antriebswelle aufgesteckt und an die zu reinigende Scheibe angeklappt.

Der Wischerarm hat eine durch Spritzen hergestellte metallische Nabe 10, die eine konische und mit Längsriffelung versehene Aufnahmebohrung 11 für einen entsprechend geformten und auf einer Antriebswelle 12 sitzenden Kopfteil 13 hat. Mit der Nabe 10 ist über einen Bolzen 14 ein Stangenteil 15 gelenkig verbunden, das an seinem freien Ende mit einer Rastnase 16 zum Befestigen eines Wischblatts versehen ist. Am Stangenteil 15 greift eine Zugfeder 17 an, deren anderes Ende sich über einen Zwischenbügel 18 an einem Zapfen 19 der Nabe 10 abstützt. Die Zugfeder 17 und ein Abschnitt des Zwischenbügels 18 sind innerhalb eines im Querschnitt U-förmigen Blechgehäuses 20 untergebracht, das zum Stangenteil 15 gehört und in dessen Seitenwangen der Bolzen 14 befestigt ist. In der Knicklage nach Fig. 1 liegt der Zwischenbügel 18 an einem den Bolzen 14 umgebenden Auge 21 der Nabe 10 an.

An der Nabe 10 ist ferner ein Sperrglied 24 angelenkt, das zwei etwa um  $90^\circ$  zueinander versetzte Schenkel 25 und 26 hat. Der Schenkel 25 ist auf einem Bolzen 27 der Nabe 10 drehbar ge-

Robert Bosch GmbH  
Stuttgart

R. 302 Ki/Kf

lagert, während der Schenkel 26 eine Sperrnase hat, die hinter das Kopfteil 13 der Antriebswelle 12 zu fassen und den auf die Antriebswelle aufgesteckten Wischerarm gegen ungewolltes Lösen zu sichern vermag. In dem die beiden Schenkel vereinigenden Scheitelbereich ist das Sperrglied 24 mit einem Zapfen 28 versehen, der in einen Längsschlitz<sup>29</sup> eines leicht gekrümmten Lenkers 30 eingreift, dessen anderes Ende am Stangenteil 15 angelenkt ist. Der Lenker 30 ist so bemessen, daß er bei abgeklapptem Stangenteil 15 das Sperrglied in die in Fig. 1 dargestellte Lösestellung zieht. In dieser Stellung ist der Schenkel 26 des Sperrgliedes seitlich so weit ausgeschwenkt, daß der Wischerarm ohne Behinderung von der Antriebswelle abgezogen werden kann.

An dem Auge 21 der Nabe 10 sind im Abstand voneinander zwei Laschen 32 angeformt, zwischen denen sich ein Gelenkstift 33 erstreckt. Auf dem Gelenkstift 33 ist der Kopf 34 eines Bolzens 35 drehbar gelagert, dessen anderes Ende in einen Schlitz im Sperrglied 24 hineinragt. Auf dem Bolzen 35 ist eine Druckfeder 36 aufgeschoben, deren eines Ende gegen die Seitenwand 37 des Sperrglieds 24 drückt und deren anderes Ende sich am Kopf 34 des Bolzens 35 abstützt. Der Bolzen 35 samt der Druckfeder 36 ist in der Längsmittlebene des Wischerarmes angeordnet, während sich der Zwischenbügel 18 und der Lenker 30 auf je einer Seite neben dem Bolzen befinden.

Beim Klappen des auf die Antriebswelle 12 aufgesteckten Wischerarmes gegen die Scheibe schwenkt die Druckfeder 36 das Sperrglied 24 in die in Fig. 2 dargestellte Sperrlage, in der der Schenkel 26 hinter die am Kopfteil 13 der Antriebswelle gebildeten Schulter faßt und die Teile gegen ungewolltes Lösen sichert. Wenn bei der Schwenkbewegung das Sperrglied durch Verunreinigungen oder dergleichen hängenbleibt, wird es von dem

209847/0257

Robert Bosch GmbH  
Stuttgart

R. 302 Ki/Kf

Lenker 30 zwangsläufig ein Stück weit gegen die Sperrstellung gedrückt, wonach es von der Druckfeder 36 leicht vollends in die vorgeschriebene Lage eingeschwenkt werden kann. Unabhängig von den Toleranzen des Kopfteils 13 und der anderen, für die Lage des Sperrglieds 24 in der Sperrstellung maßgebenden Teile nimmt die Zugfeder 17 einen genau definierten Hebelarm zum Bolzen<sup>14</sup> ein, der allein durch die Bemessung der Spritzform für die Nabe bestimmt ist.

Beim Wegklappen des Stangenteils 15 von der Scheibe zieht der Lenker 30 das Sperrglied 24 entgegen der Kraft der Druckfeder 36 aus der Sperrstellung heraus, so daß der Wischerarm ohne Behinderung durch das Sperrglied von der Antriebswelle abgezogen werden kann.

Robert Bosch GmbH  
Stuttgart

R. 302 Ki/Kf  
26.4.1971

### Ansprüche

1. Scheibenwischerarm für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, mit einer auf eine Antriebswelle aufsteckbaren Nabe, einem mit der Nabe gelenkig verbundenen langgestreckten Stangenteil, das an seinem freien Ende mit Mitteln zum Befestigen eines Wischblatts versehen ist, und mit einem an der Nabe schwenkbar gelagerten Verriegelungselement, das in Betriebsstellung des Wischerarmes unter dem Einfluß einer Feder hinter eine Schulter der Antriebswelle faßt und die Teile gegen ungewolltes Lösen sichert, dadurch gekennzeichnet, daß dem Verriegelungselement (24) eine an der Nabe (10) sich abstützende eigene Feder (36) zugeordnet ist, die das Verriegelungselement unabhängig von der Winkellage des Stangenteils (15) gegenüber der Nabe in Sperrrichtung beaufschlagt, und daß das Stangenteil mit dem Verriegelungselement (30) über einen Lenker verbunden ist, der das Verriegelungselement aus der Sperrstellung zieht, wenn das Stangenteil von der zu reinigenden Scheibe abgehoben und gegenüber der auf der Antriebswelle sitzenden Nabe verschwenkt wird.

2. Scheibenwischerarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem Verriegelungselement (24) eine Druckfeder (36) zugeordnet ist, die auf einem schwenkbar an der Nabe (10) angelenkten Bolzen aufgeschoben ist.



Robert Bosch GmbH  
Stuttgart

R. 302 Ki/Kf

3. Scheibenwischerarm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der die Druckfeder (36) tragende Bolzen (35) mit dem dem Schwenklager (33) gegenüberliegenden freien Ende in einen Schlitz des entsprechend breit bemessenen Verriegelungselementes (24) eingreift.
4. Scheibenwischerarm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lenker (30) über eine Zapfen-Schlitz-Verbindung (28, 29) mit dem Verriegelungselement (24) verbunden ist.
5. Scheibenwischerarm nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (24) zwei etwa im rechten Winkel zueinander angeordnete Schenkel (25 u. 26) hat, von denen der eine (25) am freien Ende schwenkbar an der Nabe (10) gelagert ist und der andere sperrend hinter die Schulter (13) der Antriebswelle zu fassen vermag, daß der die Druckfeder (36) tragende Bolzen (35) in einen Schlitz des schwenkbar gelagerten Schenkels (25) des Verriegelungselements eingreift und die Druckfeder an den seitlich neben dem Schlitz gebildeten Randflächen (37) dieses Schenkels anliegt, und ferner daß der Lenker (30) in dem die beiden Schenkel verbindenden Scheitelbereich des Verriegelungselements angreift.

Robert Bosch GmbH  
Stuttgart

R. 302 Ki/Kf

6. Scheibenwischerarm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer das Stangenteil (15) gegen die zu reinigende Scheibe ziehenden Zugfeder, die nabenseitig an einem an der Nabe schwenkbar angelenkten Zwischenbügel angreift, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (36) für das Verriegelungselement (24) mindestens annähernd in der Längsmittlebene des Wischerarmes angeordnet ist, während der Lenker (30) und der Zwischenbügel (18) je auf einer Seite neben der Feder (36) angeordnet sind.
7. Scheibenwischerarm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lenker (30) das Verriegelungselement (24) beim Klappen des Stangenteils (15) gegen die Scheibe zwangsläufig mindestens annähernd bis in die Sperrstellung schwenkt.

K<sub>1</sub>

10  
Leerseite

2121112

Fig. 1

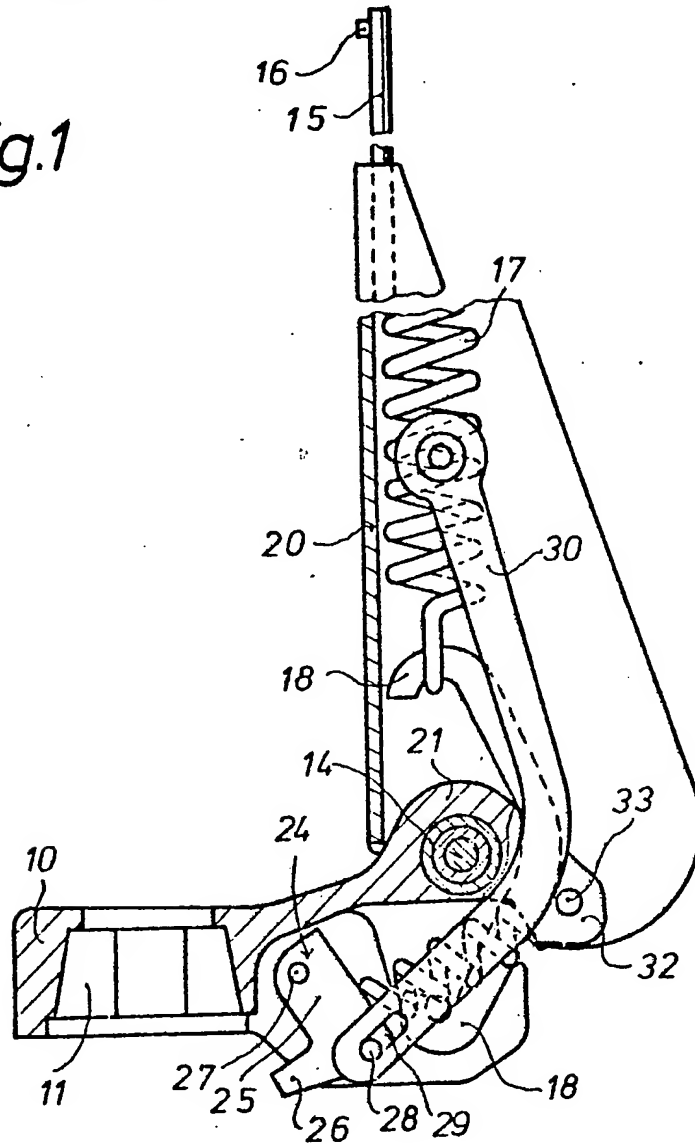
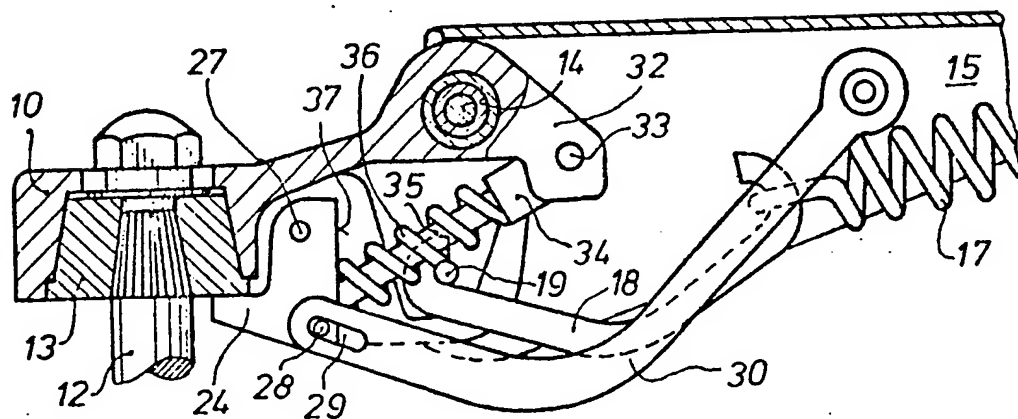


Fig. 2



209847/0257

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**